

## Représentations associées à des graduations d'algèbres de Lie colorées.

Philippe Meyer (IRMA, Univ. de Strasbourg)

**Résumé:** La notion d'algèbre de Lie colorée, introduite par Rittenberg et Wyler (1978) et étudiée par Scheunert (1979), généralise les notions d'algèbre de Lie et de superalgèbre de Lie. A partir d'une représentation  $V$  d'une algèbre de Lie colorée  $\mathfrak{g}$ , on donne différentes manières de construire une algèbre de Lie colorée  $\hat{\mathfrak{g}}$  dont le crochet étend celui de  $\mathfrak{g}$  et l'action de  $\mathfrak{g}$  sur  $V$ . Une première possibilité est de considérer  $\hat{\mathfrak{g}} = \mathfrak{g} \oplus V$  et nécessite l'annulation d'un invariant étudié par Kostant (1999). Une autre construction est possible quand la représentation est "spéciale" et dans ce cas l'extension est de la forme  $\hat{\mathfrak{g}} = \mathfrak{g} \oplus \mathfrak{sl}(2, k) \oplus V \otimes k^2$ . Des covariants sont

associés aux représentations spéciales et satisfont à des identités particulières généralisant des propriétés établies par Mathews (1911) sur les cubiques binaires. La représentation fondamentale de  $G_2$  ainsi que la représentation spinorielle de  $\mathfrak{so}(7)$  sont des exemples de représentations spéciales.